PFLANZENSCHUTZ

EINE MONATSSCHRIFT FÜR DIE PRAXIS

Herausgegeben von der Bayerischen Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz, München

Schriftleitung: Dr. Karl Böning, München

Bayerischer Landwirtschafts-Verlag GmbH., München 13, Franz-Joseph-Straße 1 · Fernruf 360029

2. Jahrgang **September 1950** **Nummer 9**

Über Auftreten, Schadbild und Bekämpfung des Kirschfruchtstechers

Von Fritz Wagner,

Bayerische Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz, Außenstelle Bayreuth

Der goldgrüne Kirschfruchtstecher (Rhynchites auratus L.) zählt nicht zu denjenigen Obstbaumschädlingen, die alljährlich über weite Gebiete schädigend auftreten, wie z. B. Frostspanner, Apfelblütenstecher, Blattläuse u. a. m., sondern er besitzt in Bayern ein örtliches, teilweise sogar nur auf einzelne Anlagen beschränktes Schadgebiet. Dort jedoch, wo der Kirschfruchtstecher stärker auftritt, wie z. B. bei Bamberg, Coburg und Lohr/Main, werden insbesonders bei Sauerkirschen größte Verluste bedingt. In diesem Zusammenhang sei erwähnt, daß im Gebiet von Werder/Havel der Kirschfruchtstecher in früheren Jahren sogar den erheblichen Rückgang des Anbaues der Schattenmorellen verursacht haben soll.

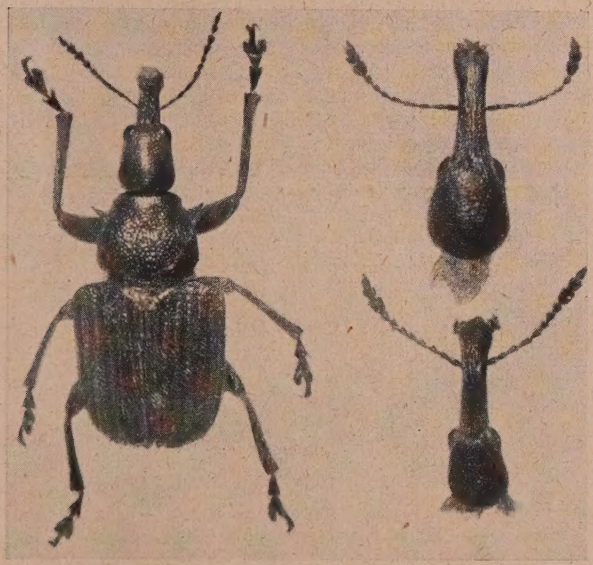


Abb. 1. Kirschfruchtstecher mit Kopf von ♀ (oben) und ♂ (unten), stark vergrößert
Photo: Schmalzgruber

Der Kirschfruchtstecher ist ein 5,6—9 mm großer Rüsselkäfer von goldgrüner Farbe (Abb. 1). Im zeitigen Frühjahr mit Beginn des Austriebes erscheint der Käfer und beginnt mit dem Reifungsfraß vorwiegend an Sauerkirschen, kann jedoch auch sonstiges Steinobst und selbst Kernobst befallen. Später werden bei Kirschen auch die Blüten vom Kelch aus in Richtung auf den Fruchtknoten befressen (Abb. 2). Die jungen Früchte werden ebenfalls oberflächlich angenagt. Später setzt dann an den Früchten, bevorzugt an Sauer- und Süßkirschen, der charakteristische Brutfraß der Weibchen ein. Es frißt in das Fruchtfleisch bis in den Kern ein meist fünfeckiges Loch. In der Vertiefung der noch weichen Kernhülle wird das ovale, milchigweiße Ei eingeschoben und mit etwas zerkleinertem Fruchtfleisch überdeckt, so daß der mittlere, direkt über dem Ei gelegene Teil leicht warzenartig erhöht ist (Abb. 3).

Ein Weibchen kann täglich bis 14 Eier, insgesamt bis zu 140 Eier, ablegen. Die sich aus dem Ei entwickelnden, mit einem Kopf versehenen, aber fußlosen Larven fressen sich in das Innere des Kernes ein. Im Gegensatz zur Kirschfruchtfliege, mit der die Larve des Kirschfruchtstechers in der Praxis verwechselt werden kann, besitzt die Larve des Kirschfruchtstechers einen braunen Kopf (Abb. 4), während die Kirschfruchtfliegenmade nur einen mit bloßem Auge kaum sichtbaren Mundstachel aufweist.

Abb. 2
Vom Kirschfruchtstecher befressene Blüte
Photo: Dr. Wagner

Die von Larven des Kirschfruchtstechers befallenen Früchte reifen wie normale Früchte aus, behalten als Folge des früheren Brutfraßes jedoch ein verkrüppeltes Aussehen (Abb. 5). Zur Zeit der Reife der Schattenmorellen hat auch die Larve des Kirschfruchtstechers ihre Entwicklung beendet und verläßt die Frucht, um in die Erde zu gelangen. Dort fertigt sie sich eine Erdhöhle und verbleibt in ihr, zuletzt als Puppe, bis zum Sommer des nächsten Jahres. Der Puppe entschlüpft in den anschließenden Herbstmonaten der Käfer, der aber den Winter über noch im Boden ruht und erst im folgenden Frühjahr hervorkommt. Die Gesamtentwicklung des Käfers dauert unter den untersuchten Klima- und Bodenverhältnissen des Bamberger

Abb. 3. Sauerkirschen mit Brutfraß (links), Eiablage (Mitte) und freigelegtem Ei (rechts) des Kirschfruchtstechers. Photo: Urban

BIOV. 1950

Gebietes also zwei Jahre, d. h. der sich aus einem z. B. im Sommer 1950 abgelegten Ei entwickelnde Käfer wird im Sommer 1952 zur Fortpflanzung schreiten. Trotz dieser zweijährigen Entwicklung kann jedoch von ausgesprochenen Flugjahren und Jahren ohne Befall nicht gesprochen werden; vielmehr ist in befallenen Anlagen mit jährlichem Auftreten des Käfers zu rechnen.

Das starke Auftreten des Kirschfruchtstechers in einer größeren Sauerkirschenanlage bei Bamberg gab Gelegen-

Abb. 4
Larve des Kirschfruchtstechers 8fach vergr.

Photos: Urban

heit, Bekämpfungsversuche durchzuführen. Zur Zeit der Ernte 1948 wurde das Schadauftreten bekannt, so daß für das Frühjahr 1949 Bekämpfungsversuche geplant werden konnten. Zur Ermittlung des günstigsten Spritzzeitpunktes wurde jedoch unglücklicherweise 1949 zunächst nur der Teil der Sauerkirschenanlage genauer beobachtet, der auf offenem Boden stand. In diesem Anlagenteil trat 1949 jedoch kein stärkerer Befall ein, während in dem zunächst unkontrollierten Anlagenteil mit Grasunterwuchs bereits vor der Blüte schon stärkster Zuflug eingesetzt hatte, so daß durchschnittlich 20 % der Blüten vernichtet wurden. Nach der Blüte wurden in dieser Anlage Spritzungen mit dem Kontaktinsektizid E 605 forte durchgeführt. Auf den Einsatz von Hexamitteln mußte wegen der möglichen Geschmacksbeeinflussung verzichtet werden. E 605 forte wurde in 0,03 %iger Konzentration angewendet. Es war wegen der Größe der Anlage nicht möglich, alle Bäume in den Spritzversuch einzubeziehen. Bei der 2 Tage nach der Spritzung erfolgten Kontrolle erwiesen sich die gespritzten Bäume als käferfrei. Nach einigen Tagen setzte jedoch teilweise von den unbehandelten Bäumen Zuflug ein, so daß 8 Tage nach der Spritzung auch auf den gespritzten Bäumen Eiablagen erfolgten. Es zeigt sich also, daß zwar von E 605 direkt getroffene Käfer getötet werden, daß jedoch nach einigen Tagen zufliegende Käfer nicht mehr geschädigt werden. Eine zweite Spritzung 10 Tage nach der ersten wurde daher erforderlich. Die Auszählung 3 Tage nach der zweiten Spritzung ergab, daß auf den gespritzten Bäumen nur 4 % der Kirschen Eiablagen zeigten, während die unbehandelten Sauerkirschen zu 29 % befallen waren. Teilweise wurde jedoch noch eine dritte Spritzung erforderlich, wobei auch die bisher unbehandelten Bäume mitgespritzt wurden.

Auch 1950 wurde beabsichtigt, zur Vermeidung der Blütenschäden schon eine Vorblütenspritzung mit Kontaktinsektiziden durchzuführen. Infolge ungünstiger Witterungsverhältnisse und des späten Erscheinens des Käfers, der erst kurz vor der Blüte stärker auftrat, mußte die Vorblütenspritzung mit Rücksicht auf die Bienengefährdung unterbleiben. Da jedoch zur Zeit der Vollblüte stärkster Besatz der Bäume mit Käfern eingetreten war, wurden Abschüttelungen der Käfer auf untergelegte Tücher durchgeführt. Von 200 Bäumen konnten so insgesamt 32 700 Käfer abgeschüttelt werden, was einem durchschnittlichen Fangergebnis von 164 Käfer je Baum entspricht. Das Abschütteln kann nur in den kühlen Morgenstunden mit Erfolg durchgeführt werden. Bei höheren Temperaturen fliegen die Käfer bei Erschütterung stärker ab, d. h. sie fallen gar nicht zu Boden, bzw. fliegen von hier teilweise wieder ab, ehe die Fangtücher zusammengefaltet werden können. Arbeitstechnisch war es nicht möglich, alle Bäume der Anlage abzuschütteln. Dabei zeigten einzelne Quartiere, insbesondere höher gelegene Bäume, obwohl sie vollkommen käferfrei geschüttelt worden waren, nach einigen Tagen erneuten, starken Befall, so daß in verschiedenen Baumreihen mehrmalige Abschüttelungen notwendig wurden. Inwieweit der neue Befall nur durch Zuflug von anderen Bäumen erfolgte, bzw. infolge der unterschiedlichen Unterkulturverhältnisse in der Anlage mit teilweise verzögertem Schlüpfen des Käfers selbst gerechnet werden muß, bedarf weiterer Klärung.

Trotz der intensiven Schüttelaktion wurden nach der Blüte noch Spritzungen mit Kontaktinsektiziden erforderlich. Es kam 1950 neben 0,03 %igem E 605 forte auch 0,2 %iges Gesarol 50 zur Anwendung. Beide Mittel genügten auch diesmal bei einmaliger Anwendung nicht. Obwohl die Bäume bei der Kontrolle 1 Tag nach der Spritzung sich als käferfrei erwiesen, wurde nach 10 Tagen erneuter Befall festgestellt und eine zweite Spritzung erforderlich.

Gegenüber unbehandelt mit durchschnittlich 22 % befallenen Früchten konnte durch einmalige Spritzung der Befall auf 6 % bei E 605 forte und 4 % bei Gesarol 50 gesenkt werden. Dabei bleibt zu berücksichtigen, daß es sich bei den unbehandelten Bäumen um Anlagenteile handelt, die z. Zt. der Schüttelaktion keinen nennenswerten Befall gezeigt hatten, und nur deshalb aus der Schüttel- und Spritzaktion herausgelassen worden waren. Ob das etwas günstigere Ergebnis mit Gesarol 50 auf seine längere Dauerwirkung zurückzuführen ist, oder aber der Befallsunterschied nur auf unterschiedliche Zuflugsverhältnisse beruht, kann nicht entschieden werden.

Die Erfahrungen der beiden Versuchsjahre zeigen, daß sich die geprüften Kontaktinsektizide E 605 forte (0,03 %) und Gesarol 50 (0,2 %) gegen den Kirschfruchtstecher als wirksam erwiesen, daß jedoch sowohl Vorblüten- wie Nachblütenspritzungen erforderlich sind. Sofern Vorblü-

Abb. 5. Reife Sauerkirschen mit Larvenbesatz des Kirschfruchtstechers

tenspritzungen infolge ungünstiger Witterungsverhältnisse nicht möglich werden, müssen zur Verhinderung der Knospen- und Blütenschäden rechtzeitige Abschüttelungen der Käfer durchgeführt werden. Bei größeren Obstanlagen sind alle Bäume in die Spritzung einzubeziehen, da andernfalls durch Zuflug von den unbehandelten Bäumen Eiablagen möglich sind. Schließlich bedarf auch noch die Frage, inwieweit es möglich ist, durch die Anwendung von Bodeninsektiziden eine Abtötung der Larven und Käfer im Boden zu erreichen, einer Prüfung.

Die Saatgutplombierung in Bayern

Von Friedrich Keding,

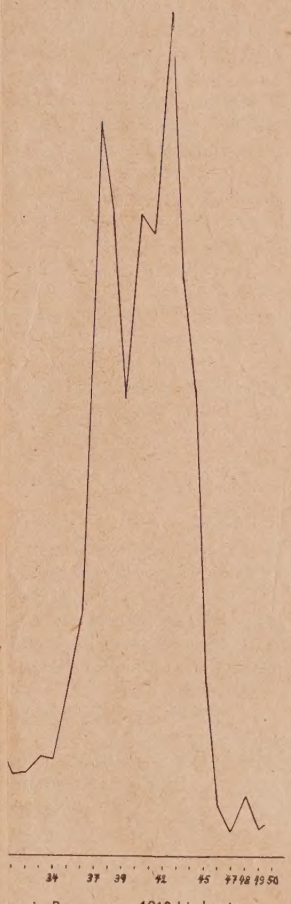
Bayerische Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz, München, Abt. Samenkontrolle

Durch ihre Untersuchungstätigkeit ist die Münchner Samenprüfungsstelle (Abteilung Samenkontrolle der Bayer. Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz) eng mit der Saatgut-Erzeugung und dem Saatgut-Handel in Bayern verknüpft. Diese Wechselbeziehungen treten besonders deutlich in Erscheinung bei der Durchführung der Zulassung von Handelssaatgut (Plombierung). Im Interesse der künftigen Entwicklung der Sackplombierung erscheint es daher zweckmäßig, die Entwicklung dieser für alle Beteiligten, insbesondere für den Landwirt, so wichtigen An-

gelegenheit aufzuzeigen. Wichtig deshalb

nicht nur für den Landwirt,
im Kampfe gegen unlautere

dieser graphischen Darstel-
ues Bild der Wirtschaftslage
wider. Umwelteinflüsse, wie
sich ebenfalls gut erkennen.



ng in Bayern von 1912 bis heute

Werte heraus und vergegen-
s sich bei den angegebenen
Zentner von vorwiegend
lt, so erkennt man die Mil-
erung unterzogenen Waren

, daß zeitweilig der größte
andwirtschaft verwendeten
nen Kontrolle unterzogen
also ein wirksames Mittel
erwertigem Saatgut einzu-

Naturwissenschaftliche Grundbegriffe für die landbauliche Praxis

Herausgegeben von der Bayer. Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz, München

Geradflügler (Orthopteroidea)

Von Herbert Brandt

Zur Gruppe der Geradflügler werden einige Ordnungen verhältnismäßig großer, z. T. sehr großer Insekten zusammengefaßt, deren gemeinsame Merkmale u. a. die kauenden Mundwerkzeuge, die gut entwickelten Beine, die Anhänge (Cerci) des Hinterleibsendes, die Legeröhre des Weibchens und die vier Flügel sind. Die beiden Vorderflügel sind als schmälere, stärker chitinisierte Deckflügel ausgebildet; sie werden in der Ruhe flach oder dachförmig über den Hinterleib zurückgelegt, wobei die häutigen und größeren Hinterflügel sich unter ihnen zusammenfalten. Beim Flug bewegen sich Deckflügel und Hinterflügel gemeinsam. Beide Flügelpaare können mehr oder weniger stark rückgebildet sein; in einzelnen Fällen ist Flügellosigkeit festzustellen. Die Verwandlung ist unvollkommen, d. h. die Larvenstadien sind nicht so weitgehend von den geschlechtsreifen Tieren unterschieden und durch ein Puppenstadium von ihnen getrennt wie z. B. bei Schmetterlingen und Käfern, sondern sie werden von Häutung zu Häutung den erwachsenen Formen immer ähnlicher. Auch die Entwicklung der Flügel verläuft schrittweise von den Flügelanlagen älterer Larven bis zu den vollkommen ausgebildeten Flügeln der Erwachsenen. Die Geradflügler sind durchwegs wärmeliebende Landtiere, die in den Tropen und Subtropen besonders zahlreich vertreten sind. Sie ernähren sich vielfach von pflanzlichen Stoffen und sind teilweise sehr schädlich. Doch kommt auch räuberische Ernährungsweise vor. Bei uns sind die Ordnungen Saltatoria (Schrecken) und Dermaptera (Ohrwürmer) vertreten.

Saltatoria (Schrecken)

Die Angehörigen dieser Ordnung ähneln alle den allgemein bekannten Heuschrecken und Grillen. Der große Kopf trägt nach unten gerichtete Mundwerkzeuge und mehr oder weniger lange fadenförmige Fühler. Die Hinterbeine sind meistens als Sprungbeine mit langen, stark verdickten Schenkeln und langen Schienen ausgebildet. Bei den meisten Arten sind Zirpapparate vorhanden. Das einförmige Zirpen, das durch Reiben der Hinterschenkel an den Flügeln oder am Hinterleib bzw. durch Reiben der Vorderflügel aneinander hervorgerufen wird, ist jedem geläufig. Der Lauterzeugung, die der Anlockung der Geschlechter, aber auch der Platzbehauptung dient, entspricht das Vermögen, diese Laute hörend wahrzunehmen. Die Hörorgane liegen in den Schienen der Vorderbeine oder im Hinterleib. Es werden zwei Unterordnungen unterschieden: die Locustoidea mit langen Fühlern, lang hervortretendem „Legesäbel“ im weiblichen Geschlecht, Zirporganen auf den Vorderflügeln und Hörorganen in den Vorderbeinen und die Acridoidea mit kurzen Fühlern, kurzem Legeapparat, Zirporganen am Hinterleib und Hörorganen im 1. Hinterleibsabschnitt. Ueber 10 000 Arten sind beschrieben worden.

Locustoidea

Bei uns sind drei Familien bzw. Familiengruppen als Schädlinge von gewisser Bedeutung: die Laubheuschrecken (Locustodea), die Grillen (Gryllidae) und die Maulwurfsgrillen (Gryllotalpidae). Da die Tiere im allgemeinen nicht in großen Massen, sondern zwar häufig, aber doch mehr einzeln lebend vorkommen, fallen die Schäden meistens nicht ins Gewicht oder werden durch

gut feststellbaren Eigenschaften als zum Anbau im heimischen Klima geeignet empfohlen werden können. Infolgedessen besitzt der Landwirt beim Bezug einer plombierten Ware von vorne herein die Gewähr, daß er ein brauchbares Saatgut erhält, und ist nicht gezwungen, eine Nachuntersuchung der gelieferten Ware auf seine Kosten durchführen zu lassen.“

Es ist verständlich, daß von seiten des Großhandels bei der Einführung der Sackplombierung zunächst Widerstand entgegengesetzt wurde. Die zusammenfassende graphische Darstellung (Abb. 1) der jährlich plombierten Säcke beweist jedoch eindeutig, wie rasch der reelle bayerische Samenhandel und die Genossenschaften erkannten, „welch

„So sehr sich diese Einrichtung der Sackplombierung im Laufe der Zeit bewährt hat, so bot sie doch keine volle Gewähr dafür, daß nicht im offenen Verkauf neben plombierten Saaten auch minderwertige Ware abgesetzt wurde. Um auch nach dieser Seite hin Abhilfe zu schaffen, wurde nach eingehenden Vorbesprechungen mit den Vertretern des Handels und der Genossenschaften im Jahre 1930 die Einrichtung der Vertragsfirmen der Landesanstalt geschaffen. Ein Großteil der bayerischen Samenhändler, sowie die Genossenschaften erklärten sich bereit, mit der Landesanstalt ein Vertragsverhältnis einzugehen (insgesamt 86 Firmen) und ihre Klee- und Grassaaten in durch die Landesanstalt plombierten Säcken in den Handel zu bringen. Offen gehandelter Ware legten sie von 5 kg aufwärts je einen

Garantieschein bei, auf welchem Zusammensetzung, Art, Reinheit, Keimfähigkeit, Herkunft und Seidefreiheit der Ware genau angegeben waren. Außerdem verpflichteten sie sich, ihre Lagerbestände der Nachprüfung zu unterstellen."

Als endlich 1934 der gesamte Samenhandel unter behördliche Kontrolle gebracht und der Vertrieb sowie Verkauf aller für den Anbau in Deutschland wichtigen Klee- und Grassämereien als Saatgut im Inland von der Plombierung (Anbringung der vorgeschriebenen Anhänger mit Aufklebeattesten) abhängig gemacht wurde (1936 auch auf Feldhülsenfrüchte, Getreide, Mais, Leinsaat, Hanf, Raps ausgedehnt), das Samengesetz also praktisch Wirklichkeit geworden war, kann man diese Entwicklung wohl kaum treffender beleuchten als mit Gentners eigenen Worten:

„Die Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz hat damit auch auf diesem Gebiet bahnbrechend in Deutschland gewirkt und als erstes Institut im Reich ohne Vorgang und ohne Unterstützung durch das Gesetz eine Tat wissenschaftlich vorbereitet und organisatorisch vollbracht, die erst im Jahr 1934 allgemeine Anerkennung fand."

Inzwischen sind Ereignisse über Deutschland hereingebrochen, die das wirtschaftliche Gefüge auf das Schwerste erschüttert haben; auch die Plombierungsordnung (des Reichsnährstandes) ist 1945 erloschen. Da eine neue bisher nicht an ihre Stelle trat, muß die Säckplombierung gegenwärtig auf freiwilliger Basis durchgeführt werden. Grundlage bildet der Entwurf zu einer neuen Plombierungsordnung, der von den zuständigen Stellen zwar beraten und angenommen wurde, aber noch der bundesgesetzlichen Inkraftsetzung bedarf. Dieser Zeitpunkt soll in Kürze bevorstehen.

Nachdem die alte Plombierungsordnung, die sich für die bayerische Landwirtschaft anerkannt segensreich ausgewirkt hat, sozusagen den Gipfelpunkt der Anstrengungen der Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz darstellt, so bedeutet diese Entwicklung nicht weniger, als daß der erlittene Rückschlag so schnell wie möglich ausgeglichen und eine bewährte Einrichtung neu gefestigt werden muß.

Ein Blick auf die Kurve (Bild 1) zeigt, daß sich jegliche Maßnahmen immer erst nach einigen Jahren abzeichnen. Die Saatgutplombierung wurde z. B. 1934 eingeführt, wirkte sich aber erst 1937 voll aus. Auch der Abstieg der Kurve, die durch Importe aus dem Südosten während des Krieges eine unwahrscheinliche Höhe halten konnte, erreicht erst 1947 seinen tiefsten Punkt. Analog wird der Anstieg der Kurve einer gleichen Verzögerung unterliegen, und sehr wesentlich ist hier die Tatsache, daß die Kurve nach Auspendelung der durch die Geldentwertung hervorgerufenen Einflüsse bereits ihren tiefsten Nachkriegsstand überwunden hat und eine steigende Tendenz erkennen läßt.

Abb. 2. Saatgut-Plombierungsstellen und ihre Tätigkeit 1949/50

Nicht zuletzt wurde also auch der Samenhandel von den Folgen des Krieges betroffen. Freien Importen wurde das Tor geöffnet und der Wunsch des deutschen Samenhandels, nach eigenem Ermessen im Ausland einkaufen zu dürfen, blieb diesem nur zu oft versagt. Mehr denn je gilt es deshalb in gemeinsamer Arbeit den Verbraucher vor minderwertigem Saatgut zu schützen und mehr denn je hat daher die Sackplombierung, auch auf freiwilliger Basis, Gewicht. Daß sich der reelle Samenhandel und die Genossenschaften über diese Tatsache im klaren sind, zeigt das langsame jüngste Ansteigen der Kurve in der graphischen Darstellung. Ob diese Kurve auch für die andern deutschen Länder in den Nachkriegsjahren einen gleichen Verlauf hat, ist nicht zu erkennen. Jedoch scheinen in Bayern bezüglich der Plombierung von Handelssaatgut besonders günstige Verhältnisse vorzuliegen und eine ablehnende Haltung scheint sich mehr an den Einfallstoren der Globalimporte abgezeichnet zu haben.

Im einzelnen wurde in dem abgelaufenen Jahre (1949/50) folgende Anzahl von Säcken der nachfolgenden Arten plombiert:

Klee und Luzerne:	Säcke	%	Gräser:	Säcke	%
Rotklee	4189	30,7	Raygräser	956	7,0
Luzerne	4114	30,1	Timothe	842	6,2
Esparsette	631	4,5	Wiesenschwingel	273	2,0
Schwedenklee	489	3,7	Rotschwingel	175	1,1
Weißklee	262	2,0	Knaulgras	150	1,0
Hornschotenklee	164	1,5	Glatthafer	25	0,2
Gelbklee	144	1,0	Wiesenrispe	18	0,1
Inkarnatklee	144	1,0	Kammgras	15	0,1
Seradella	100	0,8	Wiesenfuchs-		
Bokharaklee	95	0,6	schwanz	12	0,1
Honigklee	51	0,3	Fioringras	5	0,1
Sumpfschotenklee	8	0,1	Hülsenfrüchte:		
Oel- u. Gespinstpfl.:			Saatwicken	499	3,8
So. Raps	14	0,1	Erbsen	200	1,5
W. Rübsen	1	0,1	Lupinen	34	0,2
			Zottelwicken	12	0,1

Die Prozentzahlen geben das Verhältnis der einzelnen Arten zu der Gesamtzahl der während des Jahres plombierten Säcke an. Bei Rotklee z. B. bedeutet 30,7, daß 30,7 % aller 1949/50 plombierten Säcke Rotklee enthielten.

Neben der vorstehenden Aufstellung soll eine Karte (Bild 2) Auskunft darüber geben, wo und von wem (wieviel) plombiert wurde. Diese Frage ist deshalb von Interesse, da neben den sogenannten „Privatplombeuren" der Anstalt vorwiegend die Landwirtschaftsämter die Plombierung durchführen. Die Landwirtschaftsämter haben sich im Laufe der Jahre große Verdienste um die Sackplombierung erworben und zwar nicht nur dadurch, daß sie als Probenehmer fungierten, sondern auch indem sie durch Vorträge und vielfache Aufklärungen die Landwirte auf die Vorzüge eines plombierten Handelssaatgutes aufmerksam gemacht haben.

In der Karte sind die Privatplombeure mit „P" bezeichnet (insgesamt 3), alles übrige sind Landwirtschaftsämter. In Regensburg z. B. plombieren beide nebeneinander. Die starke Plombierungsnachfrage an diesem Ort ergibt sich aus dem Vorhandensein der dortigen großen Baywa-Niederlassung (mit Reinigungsanlagen usw.). Die Füllung der Kreise auf der Karte entspricht der Anzahl der Säcke, die an der betreffenden Stelle plombiert wurden.

Die Karte beweist eindeutig, daß auch heute auf die Mitarbeit der Landwirtschaftsämter, insbesondere bei der Probeziehung, nicht verzichtet werden kann. Privatplombeure (hauptamtlich) sind nur an gewissen Zentren (mit entsprechenden Handelsniederlassungen) einigermaßen ausgelastet.

Die Karte beweist ferner, daß die Verhältnisse als Nachkriegsverhältnisse noch ziemlich in der Schwebe sind. Das Landwirtschaftsamt Passau z. B., das früher drei Personen zusätzlich ausschließlich mit der Plombierung beschäftigte (Importe aus Ungarn usw.), hat im Verhältnis zu früheren Jahren (Vorkriegsjahren) nur sehr wenig plombiert, auch wenn es gegenwärtig bezüglich der Anzahl der plombierten Säcke in der Mitte liegt.

Die vorstehenden Ausführungen unterstreichen die Notwendigkeit der Saatgutplombierung, die nicht nur dem Verbraucher, sondern auch dem Handel und den Genossenschaften sehr wesentliche Vorteile bietet. Plombiertes Saatgut bietet Garantie für einwandfreie Beschaffenheit, es ist somit wertvoller.

In Bayern wurde die Saatgutplombierung im Jahre 1912 durch die Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz eingeführt und später durch die Einrichtungen der „Vertragsfirmen der Landesanstalt" erweitert und gefestigt.

1934 wird die Saatgutplombierung in Deutschland gesetzlich eingeführt und von diesem Zeitpunkt ab einheitlich vorgenommen. Damit erlöschen die „Vertragsfirmen der Landesanstalt".

Mit dem Zusammenbruch verliert die Plombierungsordnung ihre Rechtskraft und die Saatgutplombierung muß auf freiwilliger Basis durchgeführt werden, bzw. sie bleibt der Initiative der Länder und deren Spezialorganen (Samenprüfungsstellen) überlassen.

Die jetzigen Verhältnisse beweisen, daß energische Anstrengungen gemacht werden müssen, um dieser bewährten Einrichtung in Bayern wieder zu der alten Geltung zu verhelfen. An diesen Anstrengungen müssen sich alle betroffenen Kreise, nicht zuletzt die Landwirtschaftsämter, beteiligen.

Den Verbrauchern müssen die Vorteile eines „plombierten Saatgutes" erneut nahe gebracht werden und der Handel sollte wieder wie früher erkennen, daß der Absatz solchen einwandfreien Saatgutes auch für ihn größere Vorteile bietet. Die Abwicklung der Plombierung durch die Ausführenden muß derart reibungslos und verzögerungsfrei verlaufen, daß diese seitens der Verbraucher und des Handels als Unterstützung und nicht als Einengung empfunden wird. Eine ständige persönliche Fühlungnahme zwischen allen beteiligten Stellen ist dabei unerläßlich.

Die Bekämpfung der Ratten unter besonderer Berücksichtigung der im Herbst stattfindenden Einwanderung aus dem Freien in die Gebäude

Von Sigbert Mehl,

Bayerische Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz, München

Es ist bekannt, daß alljährlich gegen Sommersende und im Herbst zahlreiche Ratten aus dem Freiland in die Anwesen einwandern und sich, falls keine Gegenwehr erfolgt, allmählich darin festsetzen. Diesem Umstand kommt für die Rattenbekämpfung im Herbst große Bedeutung zu. Im Herbst werden auch bisher rattenfreie Anwesen zuweilen unversehens über Nacht von Ratten befallen. Im Herbst treten naturgemäß immer die größten Rattenmengen auf, da sich zu dieser Zeit zu den Alttieren auch noch die zahlreichen Jungtiere gesellen, die während der warmen Jahreszeit (großenteils im Freiland) heranwuchsen. Die während des Sommers im Freiland lebenden Ratten erleiden dort durch ihre natürlichen Feinde fortlaufend starke Verluste, während sie im Herbst nach dem Eindringen in die menschlichen Siedlungen sowohl vor den Unbilden der Witterung als auch vor den Nachstellungen ihrer natürlichen Feinde weitgehend geschützt sind; denn gute, Ratten fangende Katzen und Hunde sind selten. Unmittelbar nach dem Eindringen in die Anwesen nehmen die Ratten noch eine kurze Zeit lang Giftköder und Fallen leichter als später an.

Entsprechend diesen jahreszeitlich bedingten Besonderheiten der Lebensweise und Bekämpfungsmöglichkeiten der Ratten im Herbst, gilt es zu diesem Zeitpunkt möglichst viele Ratten im Freiland vor dem Einwandern in die Gebäude zu töten, dem Rest das Einwandern in die Gebäude zu erschweren und die trotzdem in die Gebäude eindringenden Ratten darin noch in dem Stadium zu beseitigen, wo dies unverhältnismäßig leichter zu bewerkstelligen ist als nach der Eingewöhnung in den neuen Lebensraum, wobei dann Veränderungen in demselben, wie sie die Bekämpfungsmaßnahmen mit sich bringen, von den Ratten mit einem den Erfolg hemmenden Mißtrauen betrachtet werden.

Bei der Bekämpfung der Ratten im Herbst steht die Verwendung von Fallen stark im Vordergrund, weil zu dieser Jahreszeit die Bekämpfung größtenteils im Freien, im Vorfeld der Anwesen, durchgeführt werden muß. Dort würden zeitlich ausgedehnte und räumlich im Gelände verstreute Giftauslagen unsere kleinen und selbst größere Haustiere sowie freilebende Tiere zu stark gefährden. Giftauslagen gegen Ratten sollen möglichst nur in absperrbaren Räumen und nur dort angewendet werden, wo die Anwendung von Fallen nicht ausreicht oder aus zwingenden Gründen nicht möglich ist. Sorgfältige Rattenbekämpfung im Herbst mit Fallen, wobei jede ins Anwesen eindringende Ratte sogleich weggefangen wird, drückt die Schäden durch die Ratten auf ein geringes Maß herunter und macht auch die teuren und im Erfolg trotzdem oft recht zweifelhaften Giftaktionen, die auch ungezählten Haustieren das Leben kosteten, weitgehend überflüssig.

Es ist eine vielfach übersehene Tatsache, daß die sommerliche Ausbreitung des Rattenbefalls im Freiland in den letzten Jahren unter dem Einfluß der anhaltend wärmeren und trockeneren Jahreswitterung und infolge des jahrelangen Fehlens von Hochwässern, die früher die stärksten Ansiedlungen von Wanderratten von Zeit zu Zeit immer wieder ausschwemmten, gegendweise stark zugenommen hat und infolgedessen gegenwärtig im Herbst viel größere Rattenmengen als früher in befallsgefährdete Anwesen einzudringen versuchen. Während früher hauptsächlich nur die Ufer fließender Gewässer und die Halden laufend benutzter Hausunratgruben im Freien stärker befallen waren, nimmt jetzt gegendweise außerdem auch der sommerliche Befall in Feldern, Wiesen, Wiesengräben, Gestrüpp, Bahndämmen usw. in der Umgebung wintersüber dauernd verratteter Ortschaften bis in den Herbst hinein größeren Umfang an.

Es ist deshalb spätestens im zeitigen Herbst nach der Getreide- und Grummeternte, wenn die Fluren wieder übersichtlicher und auch die Bach- und Flußufer zugänglich werden, eine wichtige Aufgabe, für die Beseitigung des Rattenbefalls im Freiland besorgt zu sein. An Fluß- und Bachläufen, wo amtliche Bisamjäger die bekannten Roithschen „Greif"-Fallen für Bisamratten aufstellen, werden in zahlreichen dieser Fallen Wanderratten gefangen, was die starke Besiedelung unserer fließenden Gewässer bis in den Herbst hinein mit Wanderratten beweist. Schon um den natürlichen Feinden der Ratten die Arbeit zu erleichtern, sollte ferner jeder Anwesensbesitzer nicht nur in seinem Anwesen selbst, sondern auch in dessen unmittelbarer Umgebung gerade im zeitigen Herbst weitgehendst für Ordnung und Sauberkeit sorgen. Beim Abmähen dort stehender Unkrautwälder oder deren chemischer Vernichtung, beim Abfahren alter Schrotthaufen, beim Umschichten jahrelang liegender, mit Gras

durchdrungener Holzstöße und von Steinhaufen aller Art wird man immer wieder von den dort zahlreich angetroffenen Rattenbauen überrascht sein. Diese können im freien Gelände im Herbst mit Hilfe von Räucherpatronen oder durch Ausgraben der nie tiefer als 50 cm in den Boden führenden und meist nur kurzen Erdröhren rechtzeitig entrattet werden. Eingießen von Jauche oder Wasser, dem auch altes Autoöl, Karbolineum oder andere übelriechende Stoffe zugesetzt werden können, treibt die Ratten lebend an die Oberfläche, wo sie dann durch abgerichtete Hunde erledigt werden können.

Von größter Bedeutung für die Erkennung und die wirksame Bekämpfung des herbstlichen Rattenbefalls im Freiland sind die Rattenwechsel. Dort, wo die Ratten den Sommer über und bis in den Herbst ständig laufen oder schwimmen, bilden sich sehr verschieden deutlich erkennbare Wechsel aus. In den lockeren, weichen Böden der Müllhalden in Hausunratgruben, auch an manchen Bachufern, fallen die Rattenwechsel im Herbst besonders deutlich auf. Immer ist das Bestreben der Ratten nach Deckung erkennbar. Auf den festeren Böden innerhalb der Hofanlagen und in deren unmittelbarer Umgebung, auch in den Hausgärten, werden die Rattenwechsel vielfach gar nicht beachtet, zumal sie dort überwiegend unter Pflanzenwuchs und allerlei Gegenständen versteckt so unauffällig verlaufen, daß sie nur das geschulte und geübte Auge rasch und sicher erkennt. Auf schweren, trockenen Böden sieht man, im ausgesprochenen Gegensatz zu weichem, schlammigem oder staubigem Untergrund, weder die Fußabdrücke, noch die kennzeichnenden Schleifspuren des drahtigen Schwanzes der alten Ratten. Auch sind dort keine muldenförmigen Rinnen in den Boden eingelaufen. Auf hartem Erdreich zeigt sich der Wechsel nur als glatt abgewetzter Streifen, auf dem der Pflanzenbewuchs abgebissen oder abgelaufen ist.

Im weiteren Verlauf des Wechsels sieht man aber an durchquerten oder unterlaufenen Hindernissen aus Holz, wie Zäunen und Bretterwänden usw., die untrüglichen Nagespuren (wo sich die Ratten an verengten Stellen mit Gewalt Durchgang verschaffen) bis zu einem Rattenloch, das in Gebäudeteile genagt ist, und den Ratten Zugang in Tierställe oder Vorratsräume gewährt. Derartige Eingangslöcher werden vielfach an schadhaften Stellen, wie zerklüftetem Mauerwerk, morschen Brettstellen usw., angelegt oder an Stellen, die durch Buschwerk gegen Sicht geschützt sind. Nicht alle Rattenlöcher, die in Gebäude führen, sind in Bodennähe. Gelegentlich befinden sie sich auch an höher gelegenen Stellen der Gebäude, die die Ratten erst nach erstaunlichen Kletterleistungen erreichen. Manche Rattenwechsel ziehen sich auch besonders unauffällig an der Sohle von Entwässerungsgräben, -rohren und -kanälen aller Art hin, die entweder abgedeckt oder durch überhängendes Gras weitgehend der Sicht entzogen sind. Diese unterirdisch verborgenen Rattenwechsel sind meist stark belaufen, im Herbst mehr als zu allen anderen Jahreszeiten. Auf ihnen gelangen die Ratten oberirdisch oder unterirdisch, ja selbst auf längeren Strecken unter Wasser getaucht in die Gebäude, wenn ihnen der Zugang nicht sorgfältig verwehrt wird. Selbst in den Gebäuden halten die Ratten weitgehend bestimmte Wechsel ein, die durch ihre Glätte und an kurzen senkrechten Holzflächen, an denen die Ratten häufig hochspringen oder sonst streifen, auch durch dunklere schmierige Verfärbung durch den fettigen, staubigen Hauttalg der Wanderratten, ferner durch einen gewissen Rattengeruch, an einzelnen Stellen auch durch abgesetzten Rattenkot und -urin bei einiger Uebung unschwer zu erkennen sind.

Es ist eine in der Praxis bisher unbekannte bzw. vernachlässigte Tatsache, daß man die Ratten im Herbst vorteilhaft schon vor dem Einwandern in die Hauptgebäude in großer Zahl auf ihren Wechseln im Freiland abfangen kann, wenn man dazu besonders geeignete Fallen verwendet. Als solche kommen hiefür in Frage:, die kleinen Brettchenfallen und die Dreihölzchenfallen, an trockenen Stellen bzw. bei trockenem Wetter durchgängige Kastenfallen (z. B. auf ein Brett gestellt, das quer über einen Bach gelegt wird, wobei an beiden Ufern Köder gelegt werden müssen, während die Falle selbst unbeködert bleibt), im Wasser Roiths Greif-Bisamfalle und Fischreusen aus Drahtnetz (beide unbeködert), ferner (reichlich mit Deckmaterial bedeckt) der zu beködernde Massenfänger von Oos aus Drahtgeflecht, im Freien aber vor allem die kleine Blechkastenwürgefalle von Wolf. Daneben hat sich in der Praxis die neue Zwangspaß-Wechselfalle von Roith für den Fang der Ratten im Herbst auf dem Wechsel außerhalb und innerhalb der Gebäude sehr bewährt.

Es wird im Herbst öfters darüber geklagt, daß sich in diesen und anderen Rattenfallen fast ausschließlich junge und halbwüchsige Ratten fangen, dagegen nur sehr wenige alte Ratten. Aus dieser Tatsache wird ziemlich allgemein der völlig falsche Schluß gezogen, daß mit den betreffenden Fallen alte gewitzigte Ratten nur schwer gefangen werden könnten. Das ist aber durchaus nicht der Fall. Der auffallend häufige Fang junger und halbwüchsiger Ratten hat in der Hauptsache zwei Ursachen. Einmal gibt es im Herbst viel mehr junge und halbwüchsige als alte Ratten, zum anderen kommen die jüngeren, noch unerfahrenen und unvorsichtigen Ratten schon tagsüber häufiger und auch abends früher aus ihren Verstecken zum Vorschein bzw. in den Fangbereich der Fallen als die alten Ratten. Bis diese erscheinen, sind die richtig, d. h. auf belaufenen Wechseln stehenden Fallen vielfach schon mit jungen Ratten besetzt.

Da der Erfolg der Verwendung dieser beiden zuletzt genannten, zum Fang der Ratten auf ihrem Wechsel im Herbst besonders geeigneten Fallen weitgehend von ihrer zweckmäßigen Anwendung abhängt, sei diese nachstehend näher dargelegt.

Die kleine Wolfsche Blechkastenwürgefalle (Abb. 1) findet mit Vorteil Verwendung in gedeckten Stellen der Umgebung der Anwesen, am Rande von Unkrautplätzen und Steinhaufen, auch an Plätzen, wo ähnlich aussehende Blechbüchsen, wie leere Konservendosen unmittelbar auf dem Rattenwechsel oder in dessen Nähe liegen. In den Müllgruben, wo die Ratten (sobald sie in der Dämmerung, oft auch schon tagsüber, aus ihren Löchern über ihre Wechsel laufen) durch das tägliche Einschütten von Küchenabfällen und sonstigem Hausunrat daran gewöhnt sind, die Oberfläche immer wieder anders gestaltet zu sehen, wird die kleine Blechkastenwürgefalle sogar ohne besondere Bedeckung und ohne Vorködern meist sofort angenommen. Man beködert diese Köderfalle zweckmäßig immer wieder frisch mit einem nicht zu großen festen Stück frischen, gutriechenden Brotes, das auch mit reifem Backsteinkäse, Streichwurst, Marmelade, Schweinefett, Margarine usw. oder dergleichen bestrichen werden kann, um die Ratten durch den Geruch in den Bereich der Falle zu locken. Das gleiche wird wohl auch durch das zusätzliche Anbringen eines Tropfens Buttersäure (nach W. Neuhaus 1950) in verstärktem Maß erreicht, der im Innern der Falle hinter dem Köder anzubringen ist. Die kleine Wolfsche Würgefalle fängt am sichersten, wenn sie im Freien oder in Schuppen, Hühnerställen usw. auf Erdreich steht. Auf Stein- und Holzunterlagen wird sie nämlich, namentlich in Gebäuden, nicht immer gleich gut angenommen, es sei denn, daß man an solchen Fangplätzen künstlich Unordnung schafft und Steine, Ziegelbrocken usw. auf den Rattenwechsel in der Umgebung der Falle legt. Dadurch werden die Ratten dann so abgelenkt, daß sie gelegentlich selbst auf Dachbalken diese Falle immer wieder annehmen, wenn sie nur jedesmal nach der Verwendung ausgebrüht wird. Im Freien scheint das Ausbrühen nicht in gleicher Weise erforderlich zu sein. Wo die Ratten besonders vorsichtig sind, empfiehlt es sich, die Würgefalle nur mit Handschuhen, die mit Erde oder Kleie usw. abgerieben sind, anzufassen und die Falle auch nicht gleich gespannt aufzustellen, vielmehr die Ratten zuerst einige Zeit an und in den nicht gespannten Fallen nur anzuködern bzw. zu füttern, ehe man schließlich

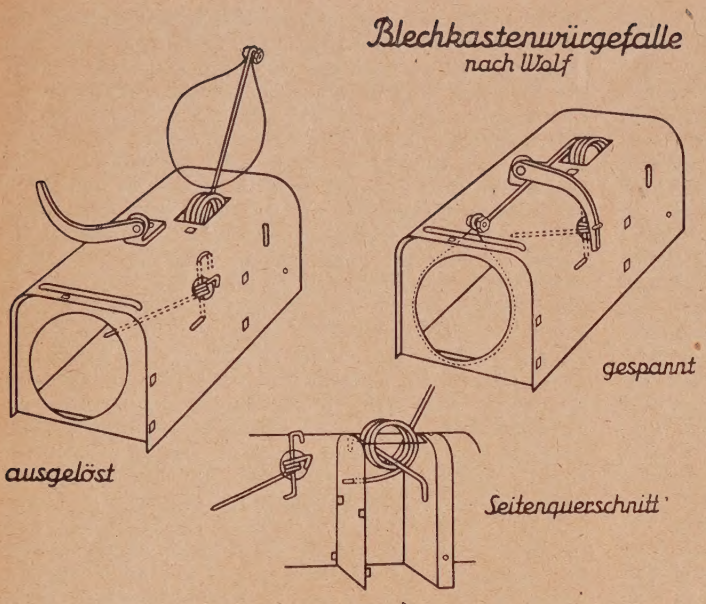


Abb. 1

Erklärung
der Wolfschen Blechkastenwürgefalle

An der nicht gespannten (ausgelösten) Falle ist die am Ende des Federbügels befestigte dünne Stahldrahtschlinge zu sehen, die an der gespannten Falle hinter dem Eingangsloch versteckt untergebracht (punktiert) ist. Der Köderstift liegt so weit im Innern der Falle, daß jede Ratte, die sich den Köder aneignen will, durch die Drahtschlinge sofort sicher um den Hals gefaßt, nach oben gerissen und gegen das obere Ende des Falleneinganges gepreßt wird. Die gefangene Ratte verliert rasch das Bewußtsein und ist in 30 Sekunden tot.

alle verwendeten Fallen dieser Art an einem Abend gleichzeitig fängisch stellt. In Gebäuden, Fabrikanlagen u. dgl., wo im Herbst hungrige Ratten nach Futter suchen, ist diese Falle sehr geeignet und fängt auch dort gut, wo sie nicht genau auf dem Wechsel steht, da ihr wohlriechender Köder die Ratten schon auf mehrere Meter Entfernung anlockt. Die Annahme der Falle wird, namentlich an sonst übersichtlichen Stellen, deutlich verbessert, wenn man die Falle in einen dunklen, geschützten Winkel stellt. Wo jede natürliche Deckung, wie in manchen kahlen Räumen, fehlt, verdeckt man die Falle unter einem schräg an die Wand gelehnten Brett, Blech oder ähnlichem Material. Dann werden diese Fallen häufig auch auf harten Bretter- oder Zimmerböden angenommen.

Roiths Zwangspaß-Tötungsfalle (im folgenden kurz ZPF genannt) (Abb. 2) ist besonders vielseitig in und außerhalb von Gebäuden zu verwenden, doch bedarf der Anwender einer sorgfältigen ersten Anleitung. Mit etwa 30, an geeignete Fangplätze gestellten, aber nicht einmal ausreichend getarnten ZPF wurden in einem großen Anwesen innerhalb von 3 Monaten 200 Wanderratten gefangen, je Nacht 1—11, im Durchschnitt 5 Ratten je Nacht. Die Fallen waren tage- und wochenweise nicht gestellt worden, so daß öfters eine ganze Anzahl dieser Fallen mit stark verwesten, von Fliegenmaden wimmelnden Kadavern besetzt waren. Trotzdem hielt die Einwanderung der Ratten in die dann wieder aufgestellten ZPF unvermindert an. Diese ZPF gestattet es, den im Herbst besonders regen Wandertrieb der Wanderratten, ihr Hin- und Herrennen auf ihren Wechseln im Freiland und in den Gebäuden in sehr wirkungsvoller Weise zur Vernichtung der Ratten auszunützen. Es handelt sich um eine ausgesprochene Wechselfalle. Ein Fraßköder wird im allgemeinen nicht verwendet, jedenfalls nicht allein in der Falle selbst, es sei denn, daß man es auf Hausmäuse, sehr junge Ratten und andere kleine Nager abgesehen hat, die man mit dieser Falle ebenfalls fangen kann.

Die ZPF stellt durch ihren Bau selbst einen Zwangspaß dar, der aber von der Ratte nur unter besonderen Voraussetzungen betreten wird, die es je nach dem Fangplatz und seiner Umgebung in immer wieder anderer Weise künstlich zu schaffen gilt. Auf folgende Gesichtspunkte kommt es vor allem an.

Erste Voraussetzung für den erfolgreichen Fang

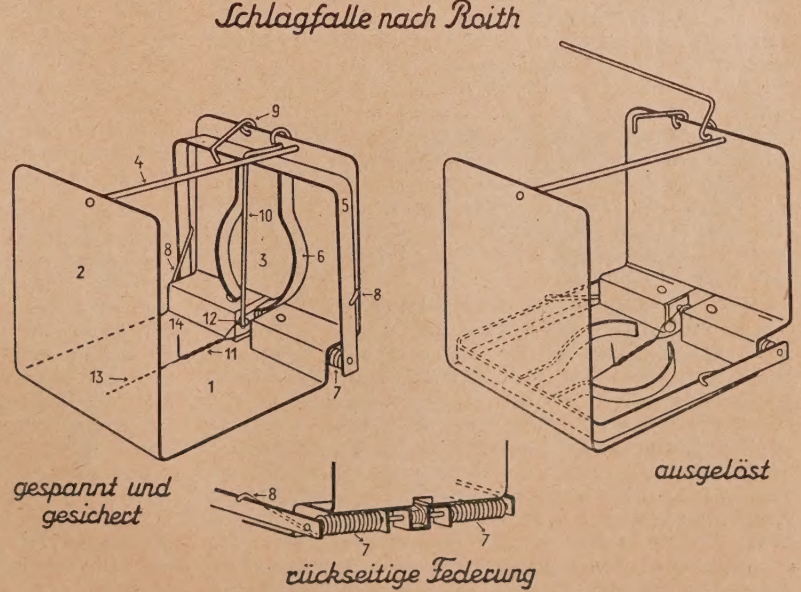


Abb. 2

Erklärung
der einzelnen Fallenteile der Roithschen Zwangspaßfalle (ZPF)

1. Fallenboden
2., 3. Senkrechte Fallenwände
4. Verstrebung der Fallenwände
5. Schlagbügel (für Ratten)
6. Zusätzlicher Schlagbügel (für Mäuse)
7. Verdeckte doppelte Spiralfeder
8. Federarm am Schlagbügel
9. Sicherungshaken
10. Spannbügel
11. Stell- und Auslösedraht
12. Oese des Auslösedrahtes
13. freies Ende des Auslösedrahtes
14. Köderstift zum Mäusefang

mit dieser Falle ist die Kenntnis und Zugänglichkeit mindestens eines von den Ratten häufig belaufenen Wechsels. Wo die Ratten an einer sonst geeigneten Stelle den Wechsel nicht regelmäßig so eng einhalten, wie es die Anwendung dieser Falle erfordert, muß der Wechsel durch örtlich vorhandenes Material, wie Kisten, volle Säcke usw., künstlich auf die Fallenbreite eingeengt werden. Waagerechte Dachbalken stellen vielfach enge und häufig belaufene Wechsel dar. Man stelle die ZPF aber nie auf Stellen des Wechsels, die von den Ratten sehr rasch überlaufen werden; denn die Ratten fangen sich mit größerer Sicherheit dort, wo sie, wie in Schlupfwinkeln, sich nur langsam fortbewegen. Stellt man unsere ZPF auf rasch durchlaufene Wechselstrecken, so entkommt die Ratte nicht selten dem Schlagbügel oder kann sich doch aus der Falle wieder befreien oder sie entfernt sich samt der Falle, die deshalb zweckmäßig stets an der Unterlage befestigt oder durch einen Schleppanker einfachster Art gesichert werden sollte, da sonst Fallenverluste unvermeidlich sind. Rasch durchlaufen werden von den Ratten alle geraden Wechselstrecken, die über glatte, freie, ebene, ungeschützte Stellen führen, deren Kahlheit den vorsichtigen Ratten weder Nahrung noch Deckung bietet. Dort huschen die Ratten selbst in den dunkelsten Nächten mit größtmöglicher Geschwindigkeit von Loch zu Loch, von Versteck zu Versteck. Man kann den raschen Lauf der Ratten auf solchen „Rennstrecken" hemmen durch Einbau von Hindernissen (Stroh, Reisig, Brettern, Holzklötzen, Ziegelsteinen, Ziegelstücken, sonstigen Steinbrocken, Kies, Säcken usw.), die die Ratten zwingen, während ihres Laufes einzuhalten und namentlich die Richtung um etwa 90° zu wechseln. Zweckmäßig vermittelt man den Ratten durch das angeschüttete Material zugleich eine Deckung, evtl. auch etwas Futter, und bringt an diesen Stellen zugleich unauffällig einen Engpaß an, in den man die ZPF gut getarnt einbaut.

Geeignete Aufstellplätze für die ZPF sind Ecken und Nischen aller Art, zu denen die Ratten einem Zaun, einer Mauer oder einer Wand im Innern von Gebäuden entlanglaufen, und sich dort hinter Gerümpel verstecken können. In derartigen Ecken mindern die Ratten regelmäßig die Laufgeschwindigkeit ab. Gut geschützte Ecken ziehen die Ratten besonders stark an. Sie verweilen dort bevorzugt, verzehren dahin verschleppte Nahrungsstoffe und setzen dort auch bisweilen als Zeichen besonderer Vertrautheit massenhaft ihren Kot ab. Nach der Wahl eines geeigneten Fangplatzes ist der Einbau der Falle, ihre Tarnung und Verwitterung von ausschlaggebender Bedeutung für den fortlaufenden und regelmäßigen Erfolg. Die Falle muß so unauffällig wie möglich in einen natürlichen oder aus Material der Umgebung erst künstlich geschaffenen Engpaß eingefügt werden. Der Engpaß kann einseitig und kurz sein, z. B. durch einen über die Falle an die Wand gelehnten Sack rasch hergestellt werden. Der Engpaß kann aber auch aus zwei zu beiden Seiten der Falle angeordneten höheren Seitenflächen, wie Drahtsieben von Getreideputzmühlen, Seitenbrettern von Mistwagen usw., auch aus vollen oder leeren Kisten und Säcken aufgebaut werden. Diese Behelfe sollen den beiden aufragenden Seitenflächen der Falle parallel laufen und über diese der Länge und der Höhe nach hinausgreifen.

Die Tarnung der Falle soll mit Material erfolgen, das, wie die Falle selbst, keinen dem Aufstellort fremden Geruch aufweist, sondern wie dieser nach Getreidestaub, Mehl, Mist, Schweinefutter, Blut, Fleisch, Fett, Horn, Klauen, Leder, Lohe usw. oder nach bestimmten Tierarten riecht, wie es eben die Umgebung der Falle erfordert. So wird der Erfolg der Falle manchmal durch Bestreichen mit Schweinefutter oder Brei aus Weizenmehl mit roher Milch angerührt usw. begünstigt. Die seitlich angelegten Gegenstände, wie Bretter usw. leiten die Ratten besonders sicher in die ZPF, wenn auch noch die folgenden Fangkniffe der besonderen Tarnung beachtet werden. Der Boden der 750 g schweren, 12 × 12 × 12 cm messenden ZPF, besteht wie die beiden senkrecht aufragenden Seitenwände aus nur 1,5 mm starkem, also verhältnismäßig dünnem Eisenblech, so daß der Fallenboden der Unterlage sehr flach aufliegt. Die Falle soll überall gleichmäßig (ohne Hohlraum) der Unterlage aufliegen und darf keinesfalls wackeln, da die Ratten unsicher, leicht beweglich aufgestellte Fallen vielfach meiden. Obwohl die Ratte beim Einwechseln in die ZPF keine Stufe ersteigen muß, so fördert es den Erfolg der Falle doch wesentlich, wenn örtlich schon vorhandenes oder reichlich angeworfenes sonstiges Deckmaterial die Grenze zwischen der Umgebung der Falle und dem Fallenboden möglichst weitgehend verwischt. Die Ratte soll gar nicht merken, wo die Falle anfängt oder aufhört. Zweckmäßig wird das Deckmaterial einige Zeit vor dem Einbau der Falle aufgebracht, so daß die Ratten beim Einbau der Fallen schon damit vertraut sind. Als solches Deckmaterial kommen in erster Linie feiner Sand, steinfreie Erde, gelegentlich auch feiner Kies, Sägemehl (in Schneidsägen), Torfmull (in Torfstadeln), Getreide (auf dem Getreideboden), Getreideschrot und Kleie (in Futterkammern), Mehl und Haferflocken (in Mühlen), Kehrzucker (in Zuckerfabriken), Heu, Spreu und Häcksel (in Scheunen), auch 10—15 cm lange Strohstücke (in Ställen), Papierschnitzel (in Papierlagern, Papierkellern) usw. in Betracht. Haupterfordernis ist, die Falle in der gewählten Umgebung möglichst schwer erkennbar zu machen. Der an der gespannten Falle waagerecht, etwa einen Zentimeter hoch über dem Fallenboden in den Rattenwechsel ragende, biegsame, elastische, dünne Auslösedraht aus hochwertigem Stahl soll vom Deckmaterial im allgemeinen nicht bedeckt sein, sondern von der durchlaufenden Ratte ohne Schwierigkeit nach unten abgetreten werden können. Sorgfältig ist darauf zu achten, daß unter den Auslösedraht keine harten Gegenstände zu liegen kommen, da die Falle sich sonst nicht ordnungsgemäß auslösen könnte. Die Falle soll so fein wie irgend möglich gestellt werden. Eine ideale Tarnung des Auslösedrahtes kann durch Ueberschieben eines oben einseitig etwas eingeschlitzten Strohhalmes erfolgen, so daß der Auslösedraht damit vollkommen dem Blick der einwechselnden Ratte entzogen ist. In diesem Falle wird die ZPF auch sonst mit einigen Strohhalmstücken gleicher Länge getarnt. Man kann außerdem frische Brotkrumen sehr sparsam dem Wechsel der Ratten entlang und auch durch die Falle hindurch streuen. Dadurch wird erreicht, daß die Ratte beim Belaufen ihres Wechsels zum Aufnehmen der Brotkrumen die Geschwindigkeit stark herabsetzt und sich langsam laufend besonders sicher fängt. Auch in diese Falle oder etwas höher auf den Wechsel in unmittelbarer Umgebung der Falle können anlokkende Gerüche in sparsamer Weise angebracht werden, wie der erwähnte Tropfen Buttersäure oder geringe Mengen deutlich riechender Lockköder, wie Stücke von Haut, Kopf oder Schwanz von Räucherfischen (wie von Goldbarsch oder Bücklingen). Ausschließlich in die Falle allein bringe man keinen Lockköder, da dies die Ratte häufig zunächst zu besonderer Prüfung der Oertlichkeit und damit zu einem für den Fang ungünstigen Mißtrauen veranlaßt.

Durch die geschilderten Maßnahmen kann die Zahl der Ratten in der Umgebung der Anwesen im Herbst so stark vermindert werden, daß viele Anwesen über Winter ohne weitere Bekämpfungsmaßnahmen völlig rattenfrei bleiben. Dies ist namentlich dann der Fall, wenn im Herbst auch jeder in Nebengebäude eindringenden Ratte (in Schuppen, Scheunen, Geflügelställen, ferner Feldscheunen) volle Aufmerksamkeit geschenkt wird. Diese Oertlichkeiten werden meist lange vor den Hauptgebäuden befallen und bilden, namentlich auf größeren Gütern, oft Massenbrutstätten für das gesamte Anwesen, ohne als solche erkannt oder behandelt zu werden. Die wirksame Abwehr der Ratten im Herbst vor dem Eindringen in die Hauptgebäude ist für größere Betriebe von besonderer Wichtigkeit, führt aber nur dann rasch zum Ziele, wenn sich die Betriebsangehörigen, jeder in seinem Bereich, eifrig beteiligen. Die Gewährung einer nicht zu niedrig fest-

gesetzten Fangprämie (z. B. 0.20—0,50 DM je Ratte) wirkt vielfach günstig. Das Halten guter Rattenhunde (Schnauzer, Terrier usw.), die nachts die zahlreich über die weiten Hofflächen huschenden Ratten mit großer Gewandtheit abfangen, ist sehr zweckmäßig.

Große Bedeutung kommt im Herbst ferner dem Ausbessern aller Schäden im Mauerwerk der Gebäude, namentlich in Bodennähe, zu, ebenso dem Zunageln von Löchern in Türen (und Fensterrahmen) mit Blechstreifen, auch dem Belegen einzelner trokkener Rattenpässe (Mauerlöcher) mit Haftgiftpulvern auf ANT-Basis, soweit sie feucht sind, mit Rattenleim. In den ersten, oft noch warmen und trockenen Herbstwochen lassen sich auch noch Giftfränken anwenden. Sie können einfacher und billiger als bisher angewendet werden, da es nun sehr praktische leichte unzerbrechliche Schalen aus Konservendosenblech von etwa 16 cm Durchmesser und 22 mm Höhe im Handel gibt.

Ein sehr bewährtes Vorbeugungsmittel gegen die Besiedlung von Scheunen, Schuppen, Lagerplätzen usw. durch Ratten im Herbst besteht in dem Auslegen von Spezialgiftgetreide an versteckten, den Ratten aber gut zugänglichen Stellen dieser Oertlichkeiten. Giftgetreide muß jedoch zur besseren Aufnahme mit einem kräftigen Zuckergußüberzug (8 %) versehen werden. Die Auslage erfolgt zweckmäßig in Blumentopfuntersetzern an künstlich hergerichteten Rattenwechseln bzw. -futterplätzen.

Im weiteren Verlauf des Herbstes dringen öfters einzelne Ratten aus dem Freiland in Räume ein, in denen man sie in die Enge treiben und erschlagen kann. Da auf diese Weise angegriffene Ratten, die nicht fliehen können, sehr bissig sind, ziehe man sich zur Stöberjagd im Hause entsprechend an. Rattenbisse können ernste Folgen haben (Weilsche Krankheit, Starrkrampf, Blutvergiftung). Es ist das Stöbern deshalb keine Beschäftigung für Barfüßige oder für Kinder. Man verwende in engen Räumen keine langen Stöcke und schlage auch nicht hinter der Ratte her, sondern nach Möglichkeit ihr entgegen. So trifft man sie sicherer. In größeren Räumen mit glattem Boden lasse man sich die Ratten deshalb nach Möglichkeit einzeln zutreiben und schlage mit einem etwa 1.20 m langen glatten und starken Stock, der Bodenfläche entlangfahrend, der anrennenden Ratte direkt entgegen, auf deren Kopf, senkrecht hochspringenden Ratten in Schweinebuchten mit kurzem, vorne etwas dickerem Prügel von oben auf den Kopf. Die Mitarbeit von guten Rattenhunden ist auch bei derartigen Stöberjagden sehr wertvoll. Flüchtende Ratten können im Freiland von flinken Personen im Lauf eingeholt, mit einem neuen Birkenreiserbesen bedeckt und so zunächst lebend erbeutet werden. Da die Wanderratte nicht höher als 1 m zu springen vermag, können umzusetzende Sackstapel, in denen Ratten versteckt sind, mit einem Meter hohen Hindernissen umstellt und die aufgestöberten Ratten mit Knüppeln (und Hunden) restlos erbeutet werden.

Im Anfang des Herbstes kommt an warmen Tagen und an Stellen, wo man die Ratten leicht beobachten kann, dem Abschuß mit Luftgewehren Bedeutung zu. Man verwende nach Möglichkeit nur starke Luftgewehre, bei denen Lauf und Preßluftbehälter starr miteinander verbunden sind und das Spannen durch einen besonderen, schweren Hebel erfolgt. Für den Abschuß in der Dämmerung und in der Nacht sind ein optisches Zielgerät mit Fadenkreuz über dem Lauf und einige Spangen zum Einschieben einer dreizelligen Stabtaschenlampe unter den Lauf oder an dessen Seite zweckmäßig. Man halte aber streng darauf, daß Jugendliche und unzuverlässige Personen derartige Luftgewehre nicht in die Hand bekommen (Vermeidung von Mißbrauch, Unfällen und Beschädigungen des Gerätes selbst). Die Ueberlassung von Luftgewehren an Jugendliche kann nur als grober Unfug bezeichnet werden. Viele Luftgewehre schießen nur deshalb ungenau, weil sie nicht eingeschossen sind. Mit einem weiß lackiertem Korn oder einem hellen Aluminiumkorn kann man noch in der Dämmerung schießen.

So bietet die Bekämpfung der Ratten im Herbst den Anwesensbesitzern wie den Gemeinden verschiedene besondere, jahreszeitlich bedingte, zum Teil recht einfache Möglichkeiten, den Rattenbefall vorbeugend wirksam zu vermindern, bzw. schon vor dem Winter kostensparend durch giftfreie Bekämpfungsmethoden völlig oder doch weitgehend aufzuheben.

Kleine Mitteilungen

Massenauftreten des Dickmaulrüßlers (Otiorrhynchus ovatus L.) als Ursache des Erdbeersterbens im Großanbaugebiet bei Langensendelbach

In zahlreichen Anlagen des etwa 14 ha umfassenden Erdbeeranbaugebiets bei Langensendelbach/Ofr. wurden seit Mitte Mai des Jahres äußerst starke Absterbeerscheinungen, insbesondere bei 3jährigen Pflanzenbeständen beobachtet. Obwohl der Boden noch genügend Feuchtigkeit enthielt, zeigten sich selbst an gut entwickelten Pflanzen z. Zt. der Fruchtausbildung Welke- und Vertrocknungserscheinungen. Außerdem waren neben nur noch kümmerlich entwickelten Pflanzen auch bereits vollkommen abgestorbene Stauden in größerem Umfang vorhanden. Die Ertragsausfälle insgesamt belaufen sich auf etwa 30 %.

Die Ursache für die Absterbeerscheinungen ist das Massenauftreten des Dickmaulrüßlers (Otiorrhynchus ovatus L.) Der Käfer selbst ist 5—5,5 mm lang und schwarz gefärbt. Fühler und Beine sind braunrot oder hell rostrot (Abb. 1a). Mitte Juni waren sie in Massen in den Kulturen zwischen dem abgestorbenen Laub zu finden. Bei stark befallenen Pflanzen waren 15—20 Käfer vorhanden, ohne daß durch die Käfer verursachte Fraßschäden festzustellen waren. Dagegen zeigte sich beim vorsichtigen Herausnehmen der geschädigten Pflanzen aus dem Boden, daß die teilweise

a b c

Abb. 1. Der Dickmaulrüßler (a) mit Larve (b) und Puppe (c) stark vergr.

Abb. 2. Erdbeerwurzeln. Links: ungeschädigt mit vielen feinen Wurzeln, rechts: durch Larvenfraß geschädigte Wurzeln (Photo: Dr. Wagner)

(Abb. 1b) des Käfers weitgehendst das Wurzelwerk zerstört hat- noch vorhandenen, engerlingsartigen, etwa 7 mm großen Larven ten. Außer Larven und Käfern waren Mitte Juni auch noch Puppen vorhanden (Abb. 1c). Insbesondere die jungen Wurzeln waren vollständig abgefressen (Abb. 2), so daß bei stark geschädigten Pflanzen nur noch ältere, dicke Wurzeln übrig geblieben waren, die teilweise ebenfalls Fraßspuren in Form von Ringelung zeigten.

Die Entwicklungsverhältnisse des Käfers sind im oberfränkischen Schadgebiet also die gleichen, wie sie 1949 in dem sächsischen Erdbeeranbaugebiet von H. Mutz (Nachr.Bl. f. d. Deutschen Pflanzenschutzdienst Berlin, 4 [1950], S. 23 ff.) bei Strehla (Elbe) beobachtet wurden. In Uebereinstimmung mit den Verhältnissen in Strehla erfolgt auch hier die Verpuppung im Juni.

Ueber den Zeitpunkt der Eiablage und die Dauer der Larvenentwicklung liegen für Deutschland noch keine gesicherten Untersuchungsergebnisse vor, wie auch über die Bekämpfung noch keine praktischen Erfahrungen gesammelt werden konnten. Entsprechende Versuche mit Kontaktinsektiziden zur Abtötung der Käfer an den Pflanzen bzw. der Larven im Boden sind erforderlich.

Wagner.

Der rotbraune Apfelstecher (Rhynchites aequatus L.)

Der im Frühjahr nicht selten auf den Blüten des Weißdorn zu findende rotbraune Apfelstecher (Rynchites aequatus L.) wurde von Ende April bis Mitte Mai dieses Jahres verschiedentlich in den Kreisen Beilngries/Opf., Regensburg und Bogen/Ndb. auf Obstbäumen festgestellt. Der Käfer, der in der neuen Literatur auch als rotflügeliger Apfelfruchtstecher bezeichnet wird, gleicht in der Gestalt dem goldgrünen Kirschenfruchtstecher (Rhynchites auratus L.) (siehe Abb. 1 auf Seite 108 dieses Heftes), doch wird er nur 2,2—2,3 mm groß. Kopf und Rüssel sind bei dieser Art dunkelerzfarben. Die roten Flügeldecken haben einen schwarzroten Nahtstreifen. Der ganze Körper ist kurz und relativ dicht braun behaart. Die Beine und die Fühlerwurzeln sind rotbraun.

Außer an den genannten Pflanzen kommt der Käfer noch auf Birnbäumen, Zwetschen, Ebereschen, Schlehdorn und anderen vor. Es werden von ihm zuerst die Knospen angefressen, später werden die kurz vor der Entfaltung stehenden Blüten bevorzugt. In verschiedenen Fällen konnte beobachtet werden, daß nicht nur einzelne Blüten, sondern meistens alle Blüten eines Büschels zerfressen wurden, wobei allerdings die einzelnen Aeste verschieden stark befallen waren. So konnte festgestellt werden, daß an einem Ast mit 62 Blütenbüscheln 32 davon von dem Käfer angefressen waren, während an einem anderen Ast keine einzige Blüte angefressen war. Es kann daher bei einem stärkeren Auftreten zu einer erheblichen Blütenzerstörung kommen.

Bei den Zerstörungen an den Knospen und Blüten handelt es sich um Nahrungsfraß, während zur Eiablage in die jungen Früchte, besonders häufig bei Aepfeln, aber auch an Pflaumen, zahlreiche Löcher gebohrt werden. Es werden aber immer nur wenige Löcher mit je einem Ei belegt. Solche Früchte verkrüppeln, beginnen von den Fraßlöchern an zu faulen und fallen schließlich ab. In der Frucht sind, solange diese noch am Baum hängt, aus den Eiern die Larven geschlüpft, die nun im Innern weiter fressen. Nach verschiedenden Häutungen verläßt die Larve die nun am Boden liegende Frucht, bohrt sich in den Erdboden ein und verpuppt sich dort und überwintert als solche. Im Frühjahr erscheinen dann die fertigen Käfer.

Zur Bekämpfung empfiehlt sich neben Abklopfen der Käfer auf untergelegte Tücher auch kurz vor der Baumblüte ähnlich wie beim Apfelblütenstecher die Anwendung von chemischen Mitteln. Da die Käfer selbst nur wenig von der Oberhaut der Pflanzen aufnehmen, ist die Anwendung von Fraßgiften (z. B. Arsen) nicht zu empfehlen, sondern von Berührungsgiften. Hierzu sind die DDT- und E-Mittel und die neuen Gamma-Hexa-Mittel geeignet. Außerdem sollten aber auch stets die abgefallenen befallenen Früchte regelmäßig, bevor die Larven diese verlassen, eingesammelt und verbrannt oder verfüttert werden. Sie dürfen keinesfalls auf den Komposthaufen geworfen werden.

Bollow

Der Kugelkäfer (Gibbium psylloides CZEMP.)

Ein Käfer von absonderlicher Gestalt kommt jetzt häufiger zur Beobachtung, es ist ein zu den Diebkäfern (Ptinidae) gehörendes Tier, der Kugelkäfer (Gibbium psylloides CZEMP.). Dieser bizarr gestaltete Käfer kann mit keiner anderen Art verwechselt werden. Er ist zwischen 2 und 3 mm groß, der Körper ist eiförmig, hochgewölbt und von glasartig glänzender rotbrauner Farbe. Die etwas durchscheinenden Flügeldecken bilden eine hohle Blase; Hautflügel fehlen vollkommen. Der Halsschild ist sehr kurz und nach vorn stark konisch verengt. Er geht an der Basis ohne Einschnürung in gerader Linie in die Flügeldecken über. Der Kopf ist stark nach unten geneigt und von oben nicht sichtbar. Die Fühler sind kräftig und von etwa $^3/_4$ Körperlänge. An den gleichfalls kräftigen Beinen sind die Schenkel keulenförmig verdickt. Beide, Fühler und Beine, sind dicht mit kurzen goldgelben Haaren besetzt.

Die lichtscheuen Käfer bewegen sich ziemlich langsam und haben mit ihren relativ langen Beinen und dem runden Körper etwas spinnenartiges. Die Art, die bisher ziemlich selten war, tritt in den letzten Jahren häufiger auf. Sie wurde in Speicherräumen, Wohnungen, Ställen, im Holzwerk alter Bauten, in Aborten usw. gefunden. Es kann bei ungestörter Vermehrung, ähnlich wie bei

Der Kugelkäfer, links von oben, rechts von der Seite gesehen (stark vergr.)

dem nahe verwandten Messingkäfer, auch bei dieser Art zu einer Massenvermehrung kommen.

Wenn auch größere Schäden durch den Kugelkäfer bisher nicht bekanntgeworden sind, so kann er doch durch seinen Fraß sehr lästig werden. Der Käfer ist Allesfresser im wahrsten Sinne des Wortes und befällt neben Weizen auch alles andere Getreide, Keks, trockenes Brot, Grieß, Haferflocken, Mehl, Sämereien usw. auch Woll-, Leinen-, Seiden- und Kunstseidenstoffe, Heu, Papier, Nährhefe, Haare, Vogelfedern und Drogen wie z. B. Cayennepfeffer, Opium, Kamillen etc. Auch in Naturaliensammlungen wurde der Kugelkäfer schon gefunden. Nach Kemper wurde bei einem Massenauftreten sogar eine aus Schwammgummi bestehende Badezimmermatte stark zernagt. An Getreide wird, wie beim Messingkäfer, stets zuerst der Keim ausgefressen, während an Textilien Loch- oder Schabefraß zu beobachten ist.

Die Lebensdauer des Käfers ist ungewöhnlich lang, sie kann bis über $1^1/_2$ Jahre betragen. Die Eier, die einzeln abgesetzt werden und mit klebrigem Ueberzug versehen sind, sind etwa $^1/_2$ mm lang. Die Larven, die in der Regel die Eihülle auffressen, sind engerlingsartig gekrümmt und von gelblichweißer Farbe. Sie sind mit hellbraunen, glänzenden Haaren ziemlich dicht besetzt. Sie üben eine rege Spinntätigkeit aus, wobei der Spinnfaden aus dem After austritt. Eine mehr oder weniger starke Verfilzung der befallenen Nährsubstrate ist die Folge.

Die Bekämpfung des Kugelkäfers kann mit den gleichen Mitteln erfolgen, die beim Messingkäfer (siehe Seite 29 dieser Zeitschrift) angegeben wurden.

Bollow

Sonstiges

Dr. Kurt Störmer †

Am 9. Juni 1950 verstarb im Alter von über 72 Jahren einer der bekanntesten deutschen Kartoffelzüchter und Förderer des Saatkartoffelbaues, Dr. Kurt Störmer. Der Verstorbene wurde am 10. Febuar 1878 in Gr.-Schocher bei Leipzig geboren, studierte Naturwissenschaften und wurde nach einer kurzen Tätigkeit an der Pflanzenphysiologischen Versuchsstation der Forstakademie Tharandt Assistent von Lorenz Hiltner. Als solcher war er der erste Leiter der Abteilung für Pflanzenschutz und Bodenbakteriologie an der im Jahre 1902 gegründeten K. Bayer. Agrikulturbotanischen Anstalt, der jetzigen Bayer. Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz in München, an der er von 1902 bis 1905 tätig war. Er war zu dieser Zeit neben dem damaligen Direktor der Landesanstalt der einzige Sachbearbeiter für ganz Bayern auf dem Gebiete des Pflanzenschutzes und beschäftigte sich zudem noch hauptsächlich mit bodenbakteriologischen Arbeiten, ein Zeichen dafür, wie wenig man damals noch den Wert des Pflanzenschutzes für die praktische Landwirtschaft erkannt hatte. Das wurde eigentlich erst seit dem ersten Weltkriege anders, und an der Förderung dieses so umfangreichen Arbeitsgebietes war wiederum Dr. Störmer in Zusammenhang mit seinem späteren Lebenswerk an anderer Stelle hervorragend beteiligt. Sein weiterer Weg führte ihn über Halle im Jahre 1912 nach Pommern, das sein Hauptwirkungskreis wurde und wo er zunächst

die Leitung der Anstalt für Pflanzenbau der Landwirtschaftskammer Stettin übernahm, die er bis 1922 innehatte. Im Jahre 1915 half er die Pommersche Saatzuchtgesellschaft mitbegründen, deren treibende Kraft er fernerhin als Hauptgeschäftsführer und Saatzuchtdirektor war. Hatte die pommersche Pflanzkartoffelerzeugung vorher keine allzu große Rolle gespielt, so nahm sie seitdem in ständig steigendem Maße an Bedeutung zu und erreichte schließlich jene angesehene Stellung im In- und Auslande, die sie bis 1944 innehatte. An dieser Aufwärtsentwicklung war Dr. Störmer in ganz hervorragender Weise beteiligt. Es spricht für seine ungewöhnlichen Fähigkeiten und seine unermüdliche Schaffenskraft, daß er trotz des Alters und trotz des schweren persönlichen Schicksals als Vertriebener auch nach dem Zusamenbruch sich wieder in den Dienst des Aufbaues der deutschen Kartoffelpflanzgut-Erzeugung unter den weit schwierigeren Verhältnissen in Niedersachsen stellte. Aber nicht nur seine praktische Tätigkeit, sondern auch sein Weitblick als Wissenschaftler und Forscher auf dem Gebiete des wirtschaftlich so einschneidenden Kartoffelabbaues und nicht zuletzt sein klares Eintreten für den weiteren Ausbau der Virusforschung sowie aller damit zusammenhängenden Probleme werden ihm ein bleibendes ehrendes Andenken sichern.

Böning.

Regierungsrat I. Kl. a. D. Philipp Weidinger 80 Jahre alt

Am 24. Mai 1950 feierte Regierungsrat I. Kl. Philipp Weidinger in voller geistiger Frische seinen 80. Geburtstag. Er war von 1908 bis 1935, zuletzt als Leiter der technischen Unterabteilung der Abteilung für Pflanzenschutz der Bayer. Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz, tätig. Er hat sich hauptsächlich bei der Durchführung größerer Bekämpfungsaktionen (u. a. gegen Feldmäuse und Ratten) und der Entwicklung für die Praxis geeigneter Pflanzenschutzmittel besonders im Anfang seiner Tätigkeit, als es noch kaum eine leistungsfähige Industrie auf diesem Gebiete gab, große Verdienste erworben.

Böning.

Aus dem Schrifttum

Bücher und Broschüren:

Braun-Riehm: **Krankheiten und Schädlinge der landwirtschaftlichen und gärtnerischen Kulturpflanzen und ihre Bekämpfung.** 6. Auflage. 352 Seiten mit 243 Abb. Verlag Paul Parey, Berlin-Hamburg, 1950. Preis geb. 22.— DM, kart. 20.— DM.

Die vorliegende 6. Auflage des bekannten und bewährten Buches ist durch Berücksichtigung der neuesten einschlägigen Arbeiten, deren Zitierung das weiterführende Studium mehr als bisher erleichtert, auf den gegenwärtigen Stand unseres Wissens gebracht worden. Eine stattliche Zahl neuer Abbildungen erhöht die Anschaulichkeit der Darstellung. Die Qualität von Papier, Druck und Bildwiedergabe entspricht der Tradition des Verlages. Das Werk ist nach wie vor jedem im Pflanzenschutz Tätigen als unentbehrlicher Bestandteil seiner Handbibliothek zu empfehlen.

Brandt

Winkler Dr. K., **Landwirtschaftslehrling Augen auf!** Eine Zusammenstellung von grundlegenden Erkenntnissen aus Theorie und Praxis für angehende Landwirte. Bayer. Landwirtschaftsverlag GmbH., München 13. 88 S., 28 Abb., brosch. DM 2.60.

Während der Zeit der praktischen Ausbildung der Landwirtschaftslehrlinge auf den Höfen kommt erfahrungsgemäß in vielen Fällen besonders aus arbeitswirtschaftlichen Gründen die Theorie und damit das Verständnis für die Grundlagen, Zusammenhänge und Notwendigkeiten des landwirtschaftlichen Betriebes zu kurz. Diese Tatsache wirkt sich vielfach, besonders bei Lehrlingen nichtlandwirtschaftlicher Herkunft, sehr nachteilig für ihre beruflichen Fortschritte und Berufsfreudigkeit aus. Es ist deshalb sehr zu begrüßen, daß der Verfasser in der vorliegenden Schrift für den Landwirtschaftslehrling die wichtigsten Tatsachen und Erkenntnisse über die Grundlagen des landwirtschaftlichen Betriebes und seine Organisation und Technik in 5 Hauptabschnitten: Auf dem Acker — Auf dem Grünland — Im Obstgarten — In Stall, Scheune und Hof — Am Schreibtisch — in klarer übersichtlicher Weise dargestellt hat.

Die wertvolle, mit 28 Abbildungen gut ausgestattete Schrift wird ihren Zweck, dem Landwirtschaftslehrling grundlegende landwirtschaftliche Erkenntnisse zu vermitteln, sicher voll erfülllen. Sie kann als wertvolles Hilfsmittel zur beruflichen Fortbildung unserer Landwirtschaftslehrlinge uneingeschränkt empfohlen werden.

Schaeffler

Zeitschriften:

Deutsche Bienenwirtschaft, Organ des Deutschen Imkerbundes e. V. 1. Jahrg. Nr. 1, Juli 1950, und **Zeitschrift für Bienenforschung** (Deutsche Bienenwirtschaft, Teil 2) Bd. 1, Heft 1, Juli 1950; beide im Verlag des Deutschen Imkerbundes e. V. Nürnberg.

Die „Deutsche Bienenwirtschaft" will das „Amtsblatt" des D. Imkerbundes als Dachorganisation der Imker-Landesverbände sein, das die Imkerschaft auf dem schnellsten Wege über die lebenswichtigen und gegenwartsnahen Fragen unterrichtet. Im literarischen Teil sollen Uebersichten über den gegenwärtigen Stand der Bienenzucht und verwandter Wissensgebiete gebracht werden, wobei auf eine allgemeinverständliche Abfassung größter Wert gelegt wird. Die wissenschaftliche Darstellung von Forschungsergebnissen erfolgt in der vierteljährlich als Beilage erscheinenden „Zeitschrift für Bienenforschung".

Das erste Heft der deutschen Bienenwirtschaft, das mit einem Geleitwort des Präsidenten des Deutschen Imkerbundes Birklein beginnt, bringt Berichte und Mitteilungen über die Bienenpflege, das Recht des Imkers, die Bienenzucht in der Welt, den Honig, die Frau und die Biene, über Lehr- und Vortragswesen u. a. Die Zeitschrift ist für den fortschrittlichen Imker unentbehrlich. Aber auch der Pflanzenschutzfachmann wird regelmäßig Einblick in sie nehmen müssen, um sich über die Pflanzenschutz und Bienenzucht betreffenden Probleme auf dem Laufenden zu halten und dadurch Bienenschäden zum allgemeinen Nutzen verhüten zu können. Leider kommt es immer noch vor, daß ernsthafte Bienenverluste durch unsachgemäße Verwendung von Pflanzenschutzmitteln verursacht werden. So berichtet das vorliegende Heft über einen Landwirt, der am 20. 6. sein Rapsfeld mit E 605 gegen den Rapsglanzkäfer bestäubt hat, wodurch auf den benachbarten Bienenständen ein Massensterben eintrat. Der Landwirt ist durch das Amtsgericht Kirchhain (Bez. Kassel) wegen gemeinschädlicher Sachbeschädigung gemäß § 304 StGB bestraft worden. In der Urteilsbegründung heißt es: „Sein Verhalten kann nicht deshalb gerechtfertigt erscheinen, weil sein Feld vom Rapsglanzkäfer befallen war. Der Angeklagte hätte seinen Raps, wie andere Landwirte, früher bestäuben können. Dadurch, daß er es nicht tat, kam er erst in die Lage, entweder die Bienen zu töten, oder kleinere Verluste bei der Rapsernte hinzunehmen." Es muß immer wieder darauf hingewiesen werden, daß grundsätzlich das Stäuben oder Spritzen in die offene Blüte verboten ist. Hierfür liegt meistens auch gar keine Notwendigkeit vor, im Gegenteil, die Bekämpfung während der Blüte kommt viel zu spät. Der Hauptschaden durch die Rapsschädlinge entsteht, solange sich der Raps noch im Knospenstadium befindet. Jede spätere Behandlung ist unsachgemäß. Es ist bedauerlich, daß einige Landwirte erst durch Bestrafung zur Einsicht gebracht werden müssen.

Im ersten Heft der Zeitschrift für Bienenforschung berichtet Zander über letzte pollenanalytische Studien und Gontarski über einen Fall von parasitärer Melanose der Pharynxdrüsen bei pollensammelnden Bienen. Eine Literaturübersicht beschließt das Heft.

Mallach

Dr. H. W. Frickhinger

Die Beizung als unerläßliche Maßnahme des landwirtschaftlichen Pflanzenschutzes

80 Seiten, 53 Abbildungen, DM 2.70

Erschienen in der Schriftenreihe
„Landwirtschaftliche Praxis"

Zu beziehen durch

DAS GRÜNE BUCH
München 13, Postfach 107

BAYERISCHER LANDWIRTSCHAFTSVERLAG GMBH. · MÜNCHEN

Schriftleiter: Dr. Karl Böning; Verlag: Bayerischer Landwirtschaftsverlag G.m.b.H., München 13, Franz-Joseph-Str. 1, Telefon: 360029; Postscheckkonto 85570 München Anzeigenabteilung Fernruf 32213. Verantwortlich für den Anzeigenteil: Walter Rampp. Zur Zeit ist Anzeigenpreisliste Nr. 2 gültig. Erscheinungsweise: monatlich; Bezugspreis: vierteljährlich DM 2.46 + DM —09 Zustellgebühr; Bestellungen beim Verlag und bei allen Postanstalten — Druck: Buchdruckerei vorm. G. J. Manz, München 8

Rattengift „Aubing"

hochkonzentriert

amtlich anerkannt und empfohlen

Das Präparat der sicheren Erfolge

CHEMISCHE FABRIK AUBING
MÜNCHEN-AUBING

Mitte Oktober erscheint:

ANNIE FRANCÉ-HARRAR

Die letzte Chance

FÜR EINE ZUKUNFT OHNE NOT

692 Seiten, Ganzleinen, DM 14.80

Die Erdbevölkerungszahl steigt rapid!

Die mißhandelte Erde aber verliert in erschreckendem Maße ihre Fruchtbarkeit.

Gehen wir einer weltweiten Hungersnot entgegen?

Wie heißt unsere letzte Chance?

Dieses Buch klagt an, weist aber auch zugleich den einzig möglichen Weg, wie tödliche Gefahren überwunden werden können.

Von diesem Werk wird man bald in der Weltöffentlichkeit sprechen.

Auch Sie müssen es lesen.

Die Autorin schrieb u. a. folgende Werke:

„Und eines Tages"
„Der Gläserne Regen"

Ihr neuestes Werk **„Die letzte Chance"** *kann durch jede Buchhandlung bezogen werden, auch durch die Fachbuchhandlung*

„Das Grüne Buch", München 13, Postfach 107

Bayerischer Landwirtschaftsverlag G.m.b.H.
München

Im Oktober 1950 erscheint:

Wissen und Organisation als Wegbereiter des Erfolgs

Schulwesen, Bauernorganisation u. Formen des Genossenschaftswesens in Dänemark und Schweden

Das Ergebnis einer Studienreise, dargestellt von *Dr. M. Horlacher, Dr. Kaspar Seibold, Kreisdir. Stadler, Dr. Martin Zehentner*

52 Seiten, ca. 10 Abb., Preis ca. DM 4.80

In vielen Reden und Aufsätzen wird uns immer wieder die Landwirtschaft von Dänemark und Schweden als vorbildlich hingestellt. Bekannte Männer der bayerischen Landwirtschaft unternahmen eine Studienreise in diese Länder. Es ist wichtig, von ihnen zu erfahren, was wir von der dänischen und schwedischen Landwirtschaft lernen können. — Das Buch gehört vor allen Dingen auch in jede Bücherei.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung

Bayerischer Landwirtschaftsverlag G.m.b.H.
München 13, Postfach 107